

一尾沼虾“游”出百亿元产业链

□本报记者 李松 见习记者 金飞

春风拂面,池水荡漾。近日,在长兴县和平镇国家级罗氏沼虾遗传育种中心,科研人员正忙着开展亲虾培育、苗种标粗和家系筛选,精心管控水温、水质与投喂量,为全年良种繁育做好准备。

源自东南亚的罗氏沼虾,经过我省科研人员20多年的攻关,实现了从引种依赖到种源自主、从传统养殖到全链跃升的跨越。目前,我省罗氏沼虾养殖面积稳定在9万亩左右,年产量约4万吨,全产业链年产值超100亿元,全产业链年增收超2.5亿元。浙江已成为全国最大的罗氏沼虾优质种源基地与现代化产业集聚区。



种源攻关 铸就中国“虾芯”

罗氏沼虾肉质鲜美、生长快、效益高,是全国淡水养殖的主导品种之一。20世纪70年代引入我国后,浙江凭借水乡资源优势快速推广,但始终面临种质退化、“铁虾”现象突出、育苗成活率不高等难题,好虾养不大、大虾养不稳,养殖户效益上不去。小沼虾要长成大产业,突破种源“卡脖子”问题迫在眉睫。

2003年,省淡水水产研究所扛起育种重任,一场长达二十余年的科研接力就此开启。“育种没有捷径可言,得靠时间慢慢熬出来。”该所罗氏沼虾遗传育种创新团队负责人高强坦言。从早春亲虾交配产卵,到春夏苗种标粗培育,再到秋冬选育保种,团队全年连轴转。在湿热的培育车间里,科研人员清晨5时多上岗,查看水质、调控温湿度,一直忙到夜里10时,衣服湿了又干、干了又湿。没有现成路径就从零试起,没有稳定家系就逐尾筛选,每年从上万尾个体中优中选优,历经上万次试验,一步步啃下全基因组选择育种、分子模块设计育种、SPF(无特定病原体)良种培育等“硬骨头”。

日复一日的坚守,换来一系列重大突破。2009年,“南太湖2号”通过国家水产新品种审定,打破国外垄断;2022年,“南太湖3号”再获国审,2025年入选农业农村部主导品种。与“南太湖2号”相比,该品种个体增重超两成,成活率提升5个百分点以上,饲料系数下降近一成,效益显著提升。团队还育成“全雄一号”新品系,打破国外单性育种技术垄断,进一步丰富了浙江虾种供给体系。

如今,浙江已建成全国唯一的国家级罗氏沼虾遗传育种中心,构建起全球规模最大、繁育世代最长的罗氏沼虾核心育种群,保存种质资源10类、核心亲本3.2万尾,性状测试数据超60万条,保种数量与核心家系世代均居全球首位。在浙江,由科研单位牵头、良种场扩繁、苗企规模化生产的育繁推一体化良种供给格局已经形成。全省年繁育优质虾苗200亿尾,占全国苗种产量7成以上,推广覆盖27个省。罗氏沼虾的良种命脉,已牢牢握在自己手中。



科学养殖 拓宽富民路径

如何让优质虾种转化为养殖户增收的支柱产业?浙江给出的答案是把“靠天吃饭”的传统养殖业改造成设施化、生态化、智能化的现代渔业。

过去,罗氏沼虾一年只养一茬,每逢冬季塘口闲置,效益自然上不去。而如今,在平湖市煜耀水产养殖基地,双层保温大棚搭配智能监测系统,将水温、溶解氧、pH值等指标稳定在适宜区间,打破季节约束,实现了罗氏沼虾一年养三茬、错峰上市。基地负责人沈法荣算了一笔账:采用传统养殖方式,亩产量约400公斤;采用设施化养殖技术,亩产量提升至600公斤以上,冬季价格比旺季高出近一倍,整体效益提升40%。“以前冬天塘口空着,现在全年都能养殖,新模式真正改了‘养殖的命’。”沈法荣感慨道。目前,大棚设施养殖已在平湖、南浔、嘉善、海盐等浙江重点区域示范应用,并在全省加快普及,推动产业向设施化、集约化、高效化转型。

与此同时,罗氏沼虾的生态种养模式也在“浙”里水乡遍地开花。在嘉兴的连片稻田里,“水稻+罗氏沼虾”轮作模式实现“一田两用”。水稻为沼虾

遮阴净水,沼虾为稻田松土增肥,每亩增产沼虾75公斤、增收1500元以上,化肥、农药用量明显下降。湖州则创新推广“河蟹+罗氏沼虾”套养模式,实现“一水双收”。在长兴县洪桥镇漾荡牌河蟹专业合作社,每亩塘放养罗氏沼虾30公斤,实现蟹虾共生互补、饲料高效利用,虾和蟹的成活率同步提升。该合作社理事长钱金元笑着算起增收账:“单养河蟹亩产值6000元,套养后每亩还能增收3000元,高产塘口亩均效益能突破万元。”

科技赋能,让养虾变得更精准、更省心。在嘉善县陶庄镇盛顺家庭农场稻虾综合种养示范基地,连片虾塘都用上了智能化设备。水下布设的传感器24小时采集溶解氧、pH值、水温等关键数据,塘边的轨道式智能投饵机、远程控制增氧机全线联动,管理人员通过手机就能实时查看水质、一键操控设备,遇到指标异常,系统会自动报警并启动应急处置。基地专门规划了水处理区,养殖尾水经过沉淀、净化后循环利用,实现水资源高效利用与绿色生态养殖。因此,虾塘生长环境更稳定,沼虾成活率更高、个头更均匀、肉质更紧实,上市就能卖出好价钱。

聚焦全链 夯实共富根基

一只虾串起一条链,一条链带富一方人。从苗种繁育到养殖增效,从加工流通到品牌营销,浙江立足全链条提升、全要素赋能、全主体共享,推动罗氏沼虾从“养殖单品”成长为“产业集群”。

浙江金渔生物科技有限公司是嘉兴市规模最大的罗氏沼虾省级良种场,今年已售出虾苗约4亿尾,全年销量有望突破10亿尾,销售额超3000万元。在省淡水水产研究所“种虾+技术+品牌”模式带动下,我省已培育15家龙头苗种企业,建起150多个标准化示范基地,先后帮助40家苗场提质增效,累计为养殖户增收超20亿元。

而在嘉善县陶庄镇,当地依托稻虾综合种养数字化共富园,由家庭农场与村集体联手建起“共富工坊”,村集体以资金入股、农户以土地入股,统一苗种、技术和销售,养出来的虾不愁销路、能卖好价,到了年底还能一起分红。像这样的抱团模式,正在湖州、嘉兴等地不断涌现,让原先单打独斗的农户们握指成拳,以利益共享、风险共担的方式共同应对变幻莫测的市场,使养虾收益“洄游”到村集体和农户手中。

在罗氏沼虾养殖过程中,技术服务不可或缺。4月7日,省淡水水产研究所渔业环境监测与安全评估团队科研人员赶赴江山市志和鳊鱼发

展有限公司罗氏沼虾养殖场开展实地帮扶行动,现场指导水质调控、设施运维,针对性解决亚硝酸盐超标等养殖难题,助力罗氏沼虾“南扩西进”行动落地见效。作为全省常态化为农服务品牌,“浙农帮帮团”持续开展沼虾专项帮扶,快速响应养殖户诉求,高效破解养殖堵点难点,以贴心服务守护“致富虾”稳产增收。

延长产业链,提升价值链。在杭州伟林农业开发有限公司的加工车间里,鲜活沼虾经过一道道工序完成价值升级。企业运用视觉识别、真空剥壳、液氮超低温锁鲜等技术,最大程度锁住虾仁的鲜度与营养,让沼虾仁价从每公斤不到60元提升至130元。针对加工过程中产生的虾头、虾壳等副产物,省淡水水产研究所的水产品加工团队专门开展深度研究,通过专业技术提取其中的虾青素、虾油等有效成分,让原本可能被丢弃的边角料,转化为高价值产品。

栉风沐雨守初心,砥砺奋进兴产业。浙江养殖罗氏沼虾二十余载,久久为功,书写了科技兴渔、绿色发展、共同富裕的生动篇章。这只跃动在江南水乡的“致富虾”,必将以更强劲的活力,在富民增收的广阔舞台上续写更加灿烂的新篇。